

26365 D/15 A93 P73 ASAF 23.07.79
 ASAHI DOW KK *J5 6017-249
 23.07.79-JP-092545 (19.02.81) B32b-03/30 B32b-05/18
 Foam insulating board used as wall body or in roofs - has convex
 lines on the foam with metal foil in concave parts

23.07.79 as 092545 (3pp35)

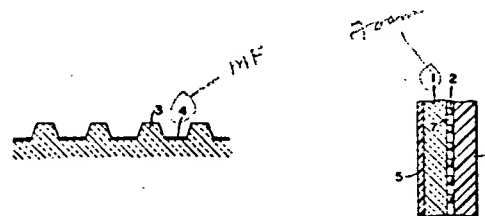
A plurality of convex parts (2) or plural zigzag convex lines (3) are
 distributed over the whole surface of a foam insulating board (1) e.g.
 a plastic foam board. Metal foils (4) e.g. aluminum foils are pasted or
 applied to concave parts of the heat-insulating board to prevent
 radiant heat.

In use, the convex parts of the board is contacted and attached to
 the wall body (6) to form air layer (7) and an outer decorative
 material (5) is attached to the insulating board to provide a building
 material for an air cycle system house.

The foam insulating board may be used in wall bodies or roofs in
 buildings to reduce construction expenses and to save energy.

A(12-R5, 12-R7, 12-S4B)

337



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—17249

⑬ Int. Cl.³
B 32 B 5/18
3/30

識別記号

庁内整理番号
7603—4F

⑭ 公開 昭和56年(1981)2月19日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 発泡断熱板

⑯ 特 願 昭54—92545

⑰ 出 願 昭54(1979)7月23日

⑱ 発 明 者 松浦茂
札幌市中央区南13条西23丁目15
番地

⑲ 出 願 人 旭ダウ株式会社
東京都千代田区有楽町1丁目1
番2号

⑳ 出 願 人 松浦茂
札幌市中央区南13条西23丁目15
番地

㉑ 代 理 人 弁理士 三宅正夫

明 細 書

1. 発明の名称

発泡断熱板

2. 特許請求の範囲

- (1) 一表面の全体に分布するように、多数個の凸部を設けるか、または多数列の凸条を互いに接しないように設けてなる発泡断熱板。
- (2) 一表面の全体に分布するように、多数個の凸部を設けるか、または多数列の凸条を互いに接しないように設けるとともに、凹部分には金属箔を配してなる発泡断熱板。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、建物の壁体、屋根などの断熱に用いられる発泡断熱板に関するものである。

従来より建物の断熱に発泡断熱板を使用し、居住性の向上、暖房費の節減を図ることは周知のことである。また、最近では、外壁に発泡断熱板を取り付け、換気作用を呈するように空気層を設けて外装材を取り付けるとき壁面外側断熱工法や、屋根材又は屋根下地材の下側に換気作用を呈する

空気層が形成されるように勾配をつけて断熱材層を設けた断熱二重屋根などが知られている。このような換気空気層を設けると、断熱材層による断熱効果と相俟って建体内又は屋根裏の換気が行なわれ、外部より室内へ流入する熱を防ぎ、また流動空気層により水蒸気が外部に排出され高湿、結露を防止するなど夏季、冬季ともにその効果が大きい。

上記の発泡断熱板には通常厚さ25～100mm程度のプラスチック発泡板とくにポリスチレン発泡板が用いられている。しかしながら、かかる表面の平らな発泡板を建物の壁体など所定位置に取り付け空気層を設けるには、該発泡板上に空気層の厚さに相当する縦割線を取り付けるとか、あるいは多数列縦方向に凹凸部を形成させた割線ピースを取り付け、これら割線を介して外装材を取り付け空気層を形成させるなどの工法が知られている。

本発明は、かかる割線を用いる必要がなく、建物壁体などの材料に取り付けが簡単で、しかも、

(1)

(2)

換気又は通気経路を形成しうる発泡断熱板を提供することを目的とするものである。

本発明は、一表面の全体にわたって分布するように、多数個の凸部を設けるかまたは多数列の凸条を互いに接しないように設けてなる発泡断熱板および前記発泡板の一表面の凹部分の全体に金属箔を配してなる発泡断熱板に関し、凹部により通気経路が形成されるようにした建材用発泡断熱板に係るものである。

以下図面に示す実施態様により本発明を詳細に説明する。

第1図は発泡断熱板1の一表面の全体にわたって分布するように、多数個の凸部2を設けた例を示す。凸部の形状は第1～2図に示すとき板円柱状のものが好ましいがこれに限定されず、角柱状、頭部を切断した円錐形状のものでもよい。凸部の頂部は平らにした方がよい。第1図、第2図に示すとき円柱状の場合円柱の高さは1～2cm、径2～5cmとし、その間隔は2～5cm程度とするのがよい。第1図に示すごとく多数個の凸部

(3)

は接着剤にて取り付けてもよいが、所定の型内にて発泡性ビーズを発泡させて凸部または凸条を発泡板を製造する際に同時に形成させることもできる。もちろん、押出發泡方式にて製造することもできる。

本発明の発泡断熱板1の凸部2又は凸条3を設けた反対側の表面には、補強のためにベニヤ板、アルミ板等の補強材を貼着してもよい。あるいは耐水ベニヤ、無機質材料、石棉板、鉄板等の外装材あるいは内装材を取り付けてよい。

本発明に係る発泡断熱板の使用例を第5図に示す。発泡断熱板1の凸部2が壁体材6と接するように取り付けて空気層7を形成させようとし、その外側には外装材5を取り付ける。空気層7は第1図に示すとき流動空気層となり通気経路を形成するので、壁面外側断熱工法あるいはエアースイクルシステム住宅などに適した建材である。あるいは第5図に示すものとは逆に取り付け、外装材5との間に空気層7を形成させるようにしてもよい。さらにまた、屋根裏にも取り付け屋根下

(5)

2は千鳥状に分布して設けた方が通気経路を形成する上に好ましい。空気は凹部を例えば矢印にて示す方向に進行する。

第3図は発泡断熱板1の一表面の全体にわたって分布する多数列の凸条3を互いに接しないように設けたものである。凸条3は図のごときジグザグ形状や蛇行形でもよく途中で切れた形状でもよい。あるいは、邪魔板状に短い凸条を交互に分布し配置することでもできる。要は、通気経路が凹部にて形成されるように設けられればよい。

第4図は凸条3の断面形状とその配置の一例を示したもので、図では台形を示すが、長方形のものでもよい。凸条3の高さは1～2cm、幅2～5cm、間隔は2～5cm程度とするのが好ましい。

また、凹部の全体に金属箔4を配すると輻射熱の防止作用ができて防曇効果がよい。金属はアルミニウムがよく、箔を貼るか蒸着して金属薄層とする。

発泡断熱板としてはプラスチックの約5～30倍に発泡した断熱板が好ましい。凸部または凸条

(4)

の換気を十分に行ない外熱の遮断、水分の排出を容易に行なうことができる。金属箔を凹部に配したものはとくに熱遮断に優れているので効果が大い。

なお、本発明者がさきに特願昭54-30450号明細書にて開示した「通気構造家屋」の断熱構造材として壁体、屋根下に本発明断熱板を応用すれば建設コストが安価になり、省エネルギー効果を十分に達成することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る発泡断熱板例の平面図、第2図はその側面図、第3図は他の実施例を示す平面図、第4図は発泡断熱板の凸条の一例を示す断面図、第5図は使用例の部分断面図である。

1…発泡断熱板、2…凸部、3…凸条、4…金属箔、7…空気層。

代理人 三宅正夫

(6)

特開56-17249(3)

手続補正書(自発)

昭和54年11月16日

特許庁長官 川原能雄 殿

1. 事件の表示

昭和54年 特許 第92545号

2. 発明の名称 発泡断熱板

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

フリガナ 住所
氏名(名称) (046) 旭ダウ株式会社
(ほか1名)

4. 代理人 〒100

住所 東京都千代田区有楽町1丁目7番1号
有楽町電気ビル506号室 電話(212)7830番
氏名 (5930) 弁理士 三宅正夫

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正により増加する発明の数 0

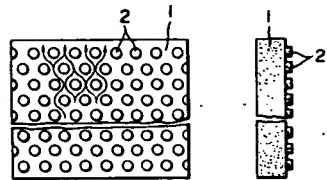
7. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の

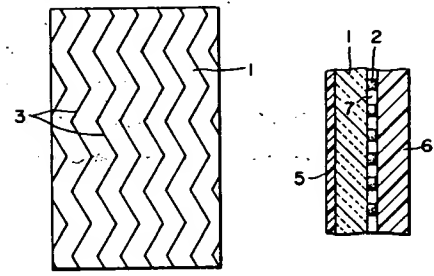
8. 補正の内容



第1図 第2図



第3図 第5図



第4図



(1) 明細書第6頁第4行と第5行との間に次文を挿入する。

「また、本発明の発泡断熱板を取り付ける壁体材などの材質は木質、コンクリート系をとわな
いが、ALC あるいは軽量コンクリートよりなる場合には、外側に取り付ける~~と~~これら材料
の吸水性を防止することができる効果がある。」